

© EPO/DOC / EPO

PN - JP5327563 A 19931210
 PD - 1993-12-10
 PR - JP19920135286 19920527
 OPD - 1992-05-27
 TI - METHOD AND CIRCUIT FOR TESTING ELECTRONIC EQUIPMENT
 IN - IMANAKA TAKASHI; NAKANISHI KAZUHIRO
 PA - MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
 IC - H04B3/46

© WIPO/DERWENT

TI - Electronic device testing circuit - confirms operation of electronic device by pseudo-communication test for excellent quality assurance NoAbstract
 PR - JP19920135286 19920527
 PN - JP5327563 A 19931210 DW199403 H04B3/46 004pp
 PA - (MATU) MATSUSHITA ELEC IND CO LTD
 IC - H04B3/46
 AB - J05327563✓
 - (Dwg.1/2)
 OPD - 1992-05-27
 AN - 1994-020701 [03]

© PCT/JPO

PN - JP5327563 A 19931210
 PD - 1993-12-10
 AP - JP19920135286 19920527
 IN - IMANAKA TAKASHI; others: 01
 PA - MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
 TI - METHOD AND CIRCUIT FOR TESTING ELECTRONIC EQUIPMENT
 AB - PURPOSE:To confirm the operation of an electronic equipment by simulated communication test by connecting an auxiliary transmission line to the output terminal and the input terminal of the electronic equipment to connect a communication signal to a reception transmission line and confirming this connection by a test controller.
 - CONSTITUTION:An auxiliary transmission line 12 is connected to an output terminal 13 and an input terminal 3 of an electronic equipment 1 to connect the communication signal, which is outputted from a communication controller 2, to a reception transmission line 4 through the terminal 13, the transmission line 12, the terminal 3, and a repeater A5, and the communication signal is confirmed through a test reception transmission line 11 by a test controller 10. At this time, a control means 6 of the repeater A5 provided on the transmission line 4 is activated to set the repeater 5 to the conductive state. When the means 6 is inactivated to temporarily cut off the transmission line 4 by the repeater A5 on the transmission line 4, the test signal from the controller 10 can be connected to the controller 2 by a test transmission line 7 connected to the transmission line 4. At this time, a control means 9 of a repeater B8 provided on the transmission line 7 is activated to set the repeater B8 to the conductive state.
 I - H04B3/46

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-327563

(43)公開日 平成5年(1993)12月10日

(51)Int.Cl.⁶
H 04 B 3/46

識別記号 庁内整理番号
D 7170-5K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全4頁)

(21)出願番号

特願平4-135286

(22)出願日

平成4年(1992)5月27日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 今中 孝

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 中西 一浩

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

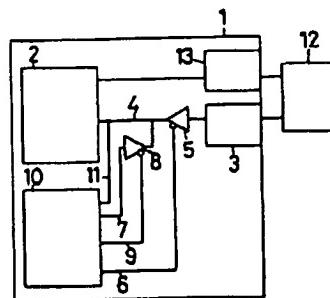
(74)代理人 弁理士 大島 一公

(54)【発明の名称】電子機器のテスト回路及びテスト方法

(57)【要約】

【目的】電子機器の動作確認の疑似通信テストを行なうために必要なテスト回路とテスト方法を提供。
【構成】通信制御装置2と、この通信制御装置2と入力端子3とを接続し、中断器Aを備えた受信伝送路4と、前記中断器Aと通信制御装置2との間の受信伝送路4とテスト制御装置10とを接続したテスト受信伝送路11と中断器Bを備えたテスト伝送路7と、前記中断器AとBとテスト制御装置とを接続し、これらを制御する制御手段6、9とを備えた電子機器1と、前記通信制御装置2の出力端子13と入力端子3とを接続する補助伝送路12とからなる電子機器のテスト回路。

- 1 : 電子機器
- 2 : 通信制御装置
- 3 : 入力端子
- 4 : 受信伝送路
- 5 : 中断器A
- 6 : 制御手段
- 7 : テスト伝送路
- 8 : 中断器B
- 9 : 制御手段
- 10 : テスト制御装置
- 11 : テスト受信伝送路
- 12 : 補助伝送路
- 13 : 出力端子



1

2

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通信制御装置と、この通信制御装置と入力端子とを接続し、中断器Aを備えた受信伝送路と、前記通信制御装置と前記中断器Aとの間の受信伝送路とテスト制御装置とを接続したテスト受信伝送路と中断器Bを備えたテスト伝送路と、前記中断器AとBと前記テスト制御装置とを接続し、これらを制御する制御手段とを備えた電子機器と、前記通信制御装置の出力端子と入力端子とを接続する補助伝送路とを設けた電子機器のテスト回路。

【請求項 2】 電子機器の出力端子と入力端子とに補助伝送路を接続することによって通信制御装置から出力される通信信号を出力端子、補助伝送路、入力端子、中断器Aを通じて受信伝送路に導通させ、前記受信伝送路の導通をテスト制御装置によって確認し、前記テスト制御装置に接続されている制御手段を用い、前記通信制御装置と出力端子との間の中断器Aを制御して受信伝送路を一時中断し、前記通信制御装置と前記中断器Aとの間の受信伝送路に接続されたテスト伝送路によってテスト制御装置から中断器Bを通じて入力されるテスト信号で疑似通信テストを行ない動作確認を行なうようにした電子機器のテスト方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、電子機器のテスト回路とテスト方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 図2は従来の電子機器のテスト回路の構成を示しており、14は電子機器、15は通信制御装置、16は電子機器14の入力端子を示す。17は受信伝送路で、入力端子16と通信制御装置15とを接続している。18はテスト伝送路で、受信伝送路17に接続されている。19はテスト制御回路で、前記テスト伝送路18が接続されている。20は補助伝送路で、電子機器14の出力端子21と入力端子16とを接続している。

【0003】 このような構成において、そのテスト方法について以下説明する。前記電子機器14の出力端子21と入力端子16とに前記補助伝送路20を接続することによって、前記通信制御装置15から出力される通信信号を導通させて前記受信伝送路17の導通をテスト伝送路18及びテスト制御回路19によって確認するようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしこのような従来の構成では、受信伝送路17には補助伝送路20によつてもたらされる通信信号しか導通させられないため、電子機器14の動作確認の疑似通信テストを行なうために本来必要な通信信号を導通させることができないという問題を有していた。

【0005】 本発明は上記のような問題点を解決し、電子機器の動作確認をするための疑似通信テストに必要な

テスト回路とテスト方法を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記目的を達成するために、第1発明として、通信制御装置と、この通信制御装置と入力端子とを接続し、中断器Aを備えた受信伝送路と、前記通信制御装置と前記中断器Aとの間の受信伝送路とテスト制御装置とを接続したテスト受信伝送路と中断器Bを備えたテスト伝送路と、前記中断器AとBと前記テスト制御装置とを接続し、これらを制御する制御手段とを備えた電子機器と、前記通信制御装置の出力端子と入力端子とを接続する補助伝送路とを設けた電子機器のテスト回路とし、第2発明として、電子機器の出力端子と入力端子とに補助伝送路を接続することによって通信制御装置から出力される通信信号を出力端子、補助伝送路、入力端子、中断器Aを通じて受信伝送路に導通させ、前記受信伝送路の導通をテスト制御装置によって確認し、前記テスト制御装置に接続されている制御手段を用い、前記通信制御装置と出力端子との間の中断器Aを制御して受信伝送路を一時中断し、前記通信制御装置と前記中断器Aとの間の受信伝送路に接続されたテスト伝送路によってテスト制御装置から中断器Bを通じて入力されるテスト信号で疑似通信テストを行なう動作確認を行なうようにした電子機器のテスト方法とした。

【0007】

【作用】 第1発明の構成によって、電子機器の出力端子と入力端子とに補助伝送路を接続し、通信制御装置から出力される通信信号を出力端子、補助伝送路、入力端子、中断器Aを通じて受信伝送路に導通させ、受信伝送路の導通をテスト制御装置によって確認し、前記テスト制御装置に接続されている制御手段を用い、通信制御装置と出力端子との間の中断器Aを制御して前記受信伝送路を一時中断し、通信制御装置と中断器Aとの間の受信伝送路に接続されたテスト伝送路によって、前記テスト制御装置から中断器Bを通じて入力されるテスト信号で疑似通信テストを行なう動作確認を行なうことができる。

【0008】 第2発明は第1発明の実施方法である。

【0009】

【実施例】 図1は本発明の一実施例として示した電子機器のテスト回路を示すものである。1は電子機器、2は通信制御装置、3は電子機器1の入力端子、4は受信伝送路で、入力端子3と通信制御装置2とを接続している。5はラインドライバなどの中断器Aで、受信伝送路4に設けられ制御信号などの制御手段6によって受信伝送路4を中断する。7はテスト伝送路で、通信制御装置2と中断器A 5との間の受信伝送路4に接続されている。8はラインドライバなどの中断器Bで、テスト伝送路7に設けられ、制御信号などの制御手段9によってテ

3

スト伝送路7を中断する。10はテスト制御装置で、中断器A5を制御する制御手段6と中断器B8を制御する制御手段9とが接続され、さらに通信制御装置2と中断器A5との間の受信伝送路に接続されたテスト受信伝送路11とテスト伝送路7とが接続されている。12は電子機器1の出力端子13と入力端子3とを接続するラップコネクタなどの補助伝送路である。

【0010】以下、このように構成された電子機器のテスト回路の動作を説明する。電子機器1の出力端子13と入力端子3とに補助伝送路12を接続することによって、通信制御装置2から出力される通信信号を出力端子、補助伝送路、入力端子、中断器Aを通って受信伝送路4に導通させることができ、前記通信信号をテスト受信伝送路11によってテスト制御装置10で確認することができる。

【0011】この時、受信伝送路4に設けられた中断器A5の制御手段6は活性化させて、中断器5を導通状態とする。また、テスト制御装置10に接続されている制御手段6を不活性化して通信制御装置2と入力端子3との間の受信伝送路4の中断器A5によって受信伝送路4を一時中断し、通信制御装置2と中断器A5との間の受信伝送路4に接続されたテスト伝送路7によってテスト制御装置10からのテスト信号を通信制御装置2に導通させることができる。このときテスト伝送路7に設けられた中断器B8の制御手段9は活性化させて、中断器B8を導通状態とする。

【0012】上記のような実施例によれば、受信伝送路4に設けられた中断器A5をテスト制御装置10による制御手段6によって受信伝送路4を中断し、通信制御装置

4

2と中断器A5との間の受信伝送路4に接続されたテスト伝送路7に、テスト制御装置10で発生させたテスト信号を導通させることにより、電子機器の動作確認を疑似通信テストによって行なうことができるという効果がある。

【0013】

【発明の効果】上記のように本発明によれば、電子機器の動作確認を疑似通信テストによって行なえるという製品の品質保証上優れたテスト回路及びテスト方法を実現できるようになった。

【図面の簡単な説明】

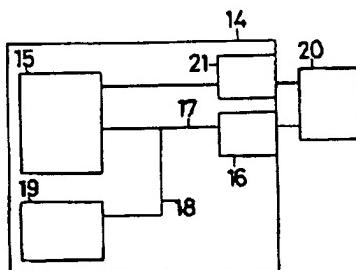
【図1】本発明の一実施例として示した電子機器のテスト回路のブロック図

【図2】従来の電子機器のテスト回路のブロック図

【符号の説明】

- 1 電子機器
- 2 通信制御装置
- 3 入力端子
- 4 受信伝送路
- 5 中断器A
- 6 制御手段
- 7 テスト伝送路
- 8 中断器B
- 9 制御手段
- 10 テスト制御装置
- 11 テスト受信伝送路
- 12 補助伝送路
- 13 出力端子

【図2】



【図1】

- 1 : 電子機器
- 2 : 過電流保護装置
- 3 : 入力端子
- 4 : 受信伝送路
- 5 : 中断器A
- 6 : 制御手段
- 7 : テスト伝送路
- 8 : 中断器B
- 9 : 削弱手段
- 10 : テスト制御装置
- 11 : テスト受信伝送路
- 12 : 補助伝送路
- 13 : 出力端子

